

321

P



NP



DM44

Projet de parc éolien Nicolas-Riou dans  
les MRC des Basques et de Rimouski-  
Neigette 6211-24-085



## L'IMPLANTATION DU PARC ÉOLIEN NICOLAS-RIOU

*Mémoire déposé par Frédéric Côté, directeur général,  
TechnoCentre éolien*

Au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Dans le cadre du projet d'aménagement du parc éolien  
Nicolas-Riou dans les MRC des Basques et de Rimouski-  
Neigette

Octobre 2015

TCE





## TABLE DES MATIERES

<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Présentation du TechnoCentre éolien .....</b>	<b>7</b>
<b>2. L'énergie éolienne, une filière bénéfique pour le Québec.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Rappel historique.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2. En complémentarité avec l'hydroélectricité.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Le projet éolien Nicolas-Riou .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Un projet développé en partenariat avec la communauté.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. Impact sur le cheptel d'originaux.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3. Les surplus énergétiques .....</b>	<b>13</b>
<b>4. Les bénéfices de l'industrie éolienne pour le Québec .....</b>	<b>15</b>
<b>4.1. Expertises et retombées de la filière éolienne québécoise .....</b>	<b>16</b>
<b>5. Conclusion .....</b>	<b>19</b>



## **INTRODUCTION**

Le TechnoCentre éolien est un centre d'expertise en énergie éolienne actif depuis plus de 15 ans. En s'appuyant sur son savoir-faire, sur l'état des connaissances techniques et scientifiques, ainsi que sur l'expérience de la Gaspésie qui accueille depuis près de vingt ans des parcs éoliens en milieu habité, le TechnoCentre éolien désire apporter, à travers son mémoire, des éléments de réponse à certaines questions soulevées. Il souhaite également présenter la contribution de la filière éolienne dans le développement du Québec.



## **1. PRÉSENTATION DU TECHNOCENTRE ÉOLIEN**

Le TechnoCentre éolien (TCE) est un centre d'expertise qui soutient le développement de l'industrie éolienne à travers des activités de recherche, de transfert technologique et d'accompagnement aux entreprises. Les principaux domaines d'activité du TCE touchent l'énergie éolienne en climat froid et en terrains complexes, l'adaptation de technologies et l'intégration des entreprises québécoises aux chaînes d'approvisionnement de l'industrie éolienne. Il possède et exploite des infrastructures de recherche dans un laboratoire grandeur nature, dont un parc éolien de 4 MW.

Fondé en 2000, le TCE a comme mission de contribuer au développement d'une filière industrielle éolienne québécoise, compétitive à l'échelle nord-américaine et internationale, tout en mettant en valeur la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine au cœur de ce créneau émergent de l'économie du Québec. Les bureaux de l'organisme sont installés en Gaspésie, berceau de l'industrie éolienne québécoise.

Le TechnoCentre éolien assure la mission de Centre collégial de transfert de technologie (CCTT) en énergie éolienne pour le Cégep de la Gaspésie et des Îles. Il héberge en outre la direction du créneau d'excellence ACCORD éolien. Le TCE travaille quotidiennement avec divers partenaires universitaires, industriels et gouvernementaux. Ses principaux bailleurs de fonds sont l'Agence de développement économique du Canada pour les régions du Québec (DEC), le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations (MEIE) et le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) du Québec.

Le TechnoCentre éolien représente le Canada au sein de comités internationaux sous l'égide de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) et participe activement à des travaux de recherche en matière de climat froid et d'utilisation du LiDAR en énergie éolienne.

## **2. L'ÉNERGIE ÉOLIENNE, UNE FILIÈRE BÉNÉFIQUE POUR LE QUÉBEC**

Avant d'aborder de façon spécifique le projet de parc éolien Nicolas-Riou, nous croyons important de rappeler les motifs ayant mené au développement de l'industrie éolienne au Québec.

## 2.1. Rappel historique

L'utilisation des ressources naturelles et les choix énergétiques représentent des défis majeurs pour tous les pays du monde. En effet, il importe pour une société de faire des choix judicieux afin d'assurer son indépendance énergétique et la sécurité de son approvisionnement en électricité, tout en respectant les principes de base du développement durable. Le Québec se classe parmi les plus grands consommateurs d'électricité par personne au monde, juste après l'Islande et la Norvège qui, elles aussi, disposent d'abondantes ressources hydroélectriques<sup>1</sup>.

Selon Hydro-Québec Distribution<sup>2</sup>, les ventes d'électricité devraient afficher, d'ici 2023, un taux de croissance annuel moyen de 0,7 %. Par ailleurs, la proximité des marchés de l'Ontario et du Nord-Est des États-Unis, qui ont d'importants besoins énergétiques et qui cherchent à augmenter la part de l'énergie renouvelable dans leur portefeuille, représente pour le Québec d'intéressants marchés pour l'exportation d'électricité.

Au début des années 2000, le gouvernement québécois a dû prendre d'importantes décisions pour corriger une situation où les prévisions de la demande énergétique de la province dépassaient l'offre. Ce contexte a d'ailleurs grandement contribué à la ratification, en 2002, de « La paix des braves » avec le Grand Conseil des Cris pour le développement du Nord québécois. Parallèlement, les citoyens québécois se sont exprimés sur les différentes options énergétiques qui s'offraient à eux et ont clairement fait le choix des énergies vertes. C'est d'ailleurs dans la foulée du mouvement de contestation entourant le projet de centrale thermique du Suroît, en 2004, que le développement éolien est clairement ressorti comme une orientation d'avenir pour la province. Hydro-Québec et le gouvernement du Québec ont alors fait marche arrière et ont plutôt choisi de privilégier le développement de l'énergie éolienne et des ressources hydrauliques afin d'assurer notre approvisionnement énergétique. Ce choix a d'ailleurs été inscrit dans la politique énergétique du Québec en 2006.

Il nous apparaît donc inapproprié d'affirmer que ce n'est que pour « développer la Gaspésie » que le gouvernement du Québec a décidé d'entreprendre, au début des années 2000, le développement de la filière éolienne. En dépit de l'information qui circule dans les médias et bien que la Gaspésie ait su

---

<sup>1</sup> Gouvernement du Québec. *Politique énergétique 2016-20125 – Les énergies renouvelables*, [En ligne], page 14. [[http://www.politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/POLI\\_ENER\\_F4-V10-27mars.pdf](http://www.politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/POLI_ENER_F4-V10-27mars.pdf)].

<sup>2</sup> Hydro-Québec Distribution. *État d'avancement 2014 du plan d'approvisionnement 2014-2023*, 2014, 49 pages.



tirer profit du développement éolien, il n'en demeure pas moins que l'énergie éolienne représentait et représente toujours une source d'énergie compétitive, complémentaire à l'hydroélectricité et considérée comme étant socialement acceptable par une forte majorité de Québécois.

Encore aujourd'hui, une enquête récente publiée en mai 2015 par le Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO) et l'Institut de l'énergie Trottier (IET)<sup>3</sup> démontre que l'appui de la population à l'égard de la filière éolienne demeure favorable. Deux des vingt-quatre questions du questionnaire portaient sur l'acceptabilité sociale de certains projets spécifiques, dont huit reliées aux infrastructures énergétiques et un au transport en commun. Les résultats démontrent que l'installation d'un parc d'éoliennes figure au troisième rang des projets les mieux acceptés par les Québécois (75 %), derrière l'implantation de parcs de panneaux solaires (87 %) et la création d'une ligne de transport en commun (83 %). Les résultats mettent également en évidence que le paramètre de proximité géographique n'affecte pas l'ordre de préférence des projets, mais que tous les projets subissent une baisse significative de leur pourcentage d'appui s'ils devaient être réalisés dans le voisinage des répondants. Pour l'installation d'un parc éolien, 66 % des répondants ont indiqué être pour l'implantation d'un tel projet dans leur voisinage, ce qui demeure significatif malgré la couverture médiatique négative dont la filière éolienne a fait l'objet au cours des dernières années.

## **2.2. En complémentarité avec l'hydroélectricité**

Les avantages de l'énergie éolienne en termes de fiabilité et de complémentarité avec l'hydroélectricité sont indéniables. La technologie éolienne a fait des progrès remarquables au cours des vingt dernières années. Aujourd'hui, la disponibilité technique<sup>4</sup> des éoliennes se situe généralement autour de 95 % à 97 %. Au Québec, nous avons l'avantage de pouvoir la combiner avec l'hydroélectricité, l'un des meilleurs couplages qui soient; une situation qui fait l'envie de nombreuses provinces et États. L'intermittence du vent est compensée par les centrales hydrauliques alors que l'énergie éolienne permet de réduire l'utilisation des réserves hydrauliques des barrages. De plus, l'énergie éolienne permet de poursuivre le développement du portefeuille

---

<sup>3</sup> *L'énergie et les changements climatiques – Perceptions québécoises*, page 27-28. [<http://www.cirano.qc.ca/files/publications/2015RP-08.pdf>].

<sup>4</sup> La disponibilité technique d'un équipement est une mesure de performance qu'on obtient en divisant la durée durant laquelle ledit équipement est opérationnel par la durée totale durant laquelle on aurait souhaité qu'il le soit. On exprime ce ratio sous forme de pourcentage.

énergétique du Québec qui est composé presque à 100 % de sources d'énergies propres, à commencer par l'hydroélectricité.

Mais la complémentarité entre l'hydroélectricité et l'énergie éolienne ne s'arrête pas là. En effet, la période hivernale est la saison forte pour les parcs éoliens, au moment même où la demande énergétique est plus grande et où les barrages hydroélectriques ont besoin de renfort. Les éoliennes produisent en effet davantage de novembre à avril, en raison des forts vents de l'hiver et de la plus grande densité de l'air froid. À titre d'exemple, la production du parc éolien exploité par le TCE a été presque deux fois plus élevée que notre moyenne annuelle lors des vagues de froid de janvier 2013, 2014 et 2015. Nos données démontrent que depuis notre mise en service, en mars 2010, les épisodes de grands froids ont chaque année donné lieu à des productions maximales. L'énergie éolienne fournit donc une production majeure d'électricité en période hivernale, au moment où les besoins sont très importants.

### **3. LE PROJET ÉOLIEN NICOLAS-RIOU**

En tout premier lieu, rappelons le caractère unique du projet de parc éolien Nicolas-Riou, le plus grand parc éolien communautaire au Québec. En effet, les cinq MRC de la Gaspésie, l'agglomération des Îles-de-la-Madeleine, les huit MRC du Bas-Saint-Laurent et la Première Nation Malécite de Viger s'associent à 50 % avec EDF Energies Nouvelles Canada pour la réalisation de ce projet.

#### **3.1. Un projet développé en partenariat avec la communauté**

Le développement de projets communautaires comme celui-ci constitue une nouvelle façon de faire prometteuse pour la filière éolienne québécoise. La littérature reconnaît de manière générale que la participation des communautés aux bénéfices d'exploitation des parcs éoliens favorise l'acceptabilité sociale des projets. Dans un contexte budgétaire difficile où les municipalités recherchent de nouvelles voies pour développer leurs communautés, ces revenus auront un impact considérable et tangible. Les retombées économiques engendrées par l'exploitation du parc éolien permettront de développer des projets locaux et régionaux ayant des répercussions positives sur la qualité de vie des citoyens.

### 3.2. Impact sur le cheptel d'orignaux

Des préoccupations concernant l'impact des éoliennes sur le cheptel d'orignaux vivant en périphérie du parc éolien ont été exprimées lors de l'audience publique. Cette inquiétude avait déjà été soulevée à quelques reprises lors de la construction de divers parcs éoliens construits en Gaspésie, principalement de 2005 à 2008.

Lors des commissions du BAPE portant sur les projets de parc éolien de L'Anse-à-Valleau (2005) et de Murdochville (2005), il avait été énoncé que :

« Étant donné que plusieurs projets de parcs sont prévus sur le territoire de la Gaspésie, la commission est d'avis que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune devrait entreprendre une étude afin de mieux documenter leurs répercussions sur la grande faune. »

Deux études visant « à déterminer si l'érection d'un parc éolien est susceptible de mener à une modification de l'ampleur et de la distribution de la récolte des orignaux par la chasse sportive dans une zone du parc et/ou dans sa périphérie » ont été réalisées en 2007 et en 2010 par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune<sup>5,6</sup>. *L'Analyse des sites d'abattage de l'orignal (Alces alces) au parc éolien de Carleton*, produite en juillet 2010, conclue :

« Notre analyse permet de confirmer que des orignaux ont été abattus à faible distance d'éoliennes en opération. L'ensemble des résultats semble même suggérer que l'implantation d'un parc éolien a des répercussions plutôt limitées sur les activités de chasse qui y sont reliées puisque la plupart des comparaisons statistiques génèrent des différences non significatives. Les principaux impacts appréhendés nous apparaissent surtout liés à l'implantation des structures comme telle qui affecte localement l'habitat de l'orignal et son environnement immédiat. En périphérie des installations, les activités de chasse semblent peu affectées. »

---

<sup>5</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. *L'orignal (Alces alces) et le développement de l'industrie éolienne en Gaspésie*, [En ligne], 2007. [[ftp://ftp.mrmf.gouv.qc.ca/Public/Defh/Publications/Archives/Landry%20Pelletier%202007\\_Original\\_eolienv.pdf](ftp://ftp.mrmf.gouv.qc.ca/Public/Defh/Publications/Archives/Landry%20Pelletier%202007_Original_eolienv.pdf)].

<sup>6</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. *Analyse des sites d'abattage de l'orignal (Alces alces) au parc éolien de Carleton*, [En ligne], 2010. [[http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole\\_riviere-du-moulin/documents/DB31.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_riviere-du-moulin/documents/DB31.pdf)].

Conscients qu'il s'agit d'une étude réalisée avec des moyens limités, les auteurs de l'analyse mentionnent que les résultats doivent être utilisés avec une très grande prudence et à titre indicatif seulement. Quoi qu'il en soit, l'expérience vécue en Gaspésie, un territoire extrêmement prisé par les chasseurs et où la densité d'orignaux est très élevée, démontre la bonne cohabitation entre les chasseurs et les parcs éoliens. Les impacts sur la chasse à l'original ne suscitent d'ailleurs aucun débat ou préoccupation sur le territoire gaspésien.

Cartier Énergie Éolienne, qui a développé et opère cinq parcs éoliens en Gaspésie et dans la MRC de La Matanie, a également produit une carte des sites d'abattage des orignaux à proximité du parc éolien de L'Anse-à-Valleau construit en 2006-2007 (figure 1).

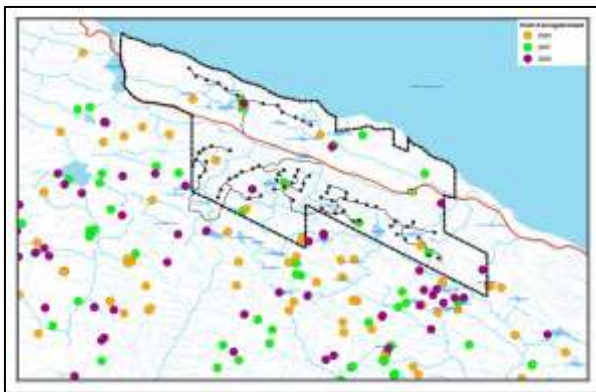


Figure 1 – Site d'abattage

Source : Cartier Énergie éolienne

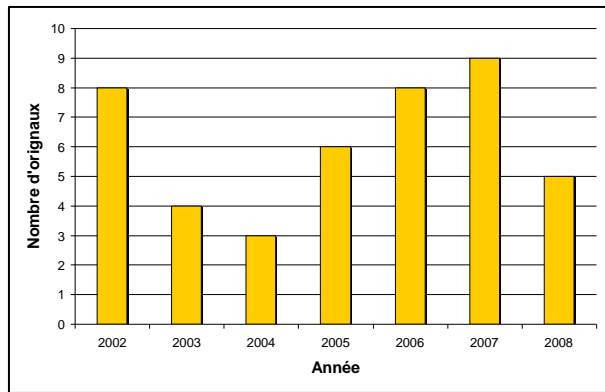


Figure 2 – Récolte d'orignaux

Source : Cartier Énergie Éolienne

Cet inventaire a été effectué à l'aide des données géoréférencées des points d'abattage issues du système d'enregistrement de la faune du Québec (SEFAQ) sur une période de trois ans, soit avant, pendant et après la construction du parc éolien. Les données de cette analyse démontrent que les éoliennes ne font pas fuir les orignaux et qu'il n'y a pas de différence significative entre les trois années à l'étude et les précédentes (figure 2).



Il est possible d'observer à l'occasion des orignaux à proximité des éoliennes.

Soulignons qu'au cours des dernières années, la grande majorité, sinon la totalité, des développeurs dont les parcs éoliens sont situés dans des zones de chasse à l'orignal a interrompu la construction de leurs parcs éoliens respectifs pendant la période de chasse à la carabine. La collaboration entre la Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine, les chasseurs et les développeurs éoliens présents en Gaspésie demeure positive.

Une étude réalisée en Ontario par Natural Resource Solutions Inc.<sup>7</sup> va également dans ce sens. Cette analyse qualitative des observations d'originaux a été effectuée sur une période de trois ans suivant la construction du parc éolien Prince, situé à Sault-Sainte-Marie. Les résultats confirment que des preuves de présence d'originaux ont été régulièrement observées à proximité des éoliennes et près des routes d'accès. Les observations réalisées entre 2006 et 2012 démontrent que la présence d'éoliennes opérationnelles ne semble pas causer de réaction d'évitement chez l'orignal. Les auteurs de l'étude recommandent certaines mesures d'atténuation lors de la construction d'un parc éolien afin de diminuer les répercussions directes et de préserver les habitats essentiels des originaux.

En résumé, les études effectuées par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune ainsi que l'expérience vécue dans différents parcs éoliens en Gaspésie et en Ontario démontrent que les préoccupations exprimées avant la construction du projet s'avèrent infondées.

### **3.3. Les surplus énergétiques**

La question des surplus énergétiques revient régulièrement dans l'actualité depuis quelques mois et elle a d'ailleurs été soulevée par certains intervenants lors de la première partie de l'audience publique. Le TechnoCentre éolien désire apporter les précisions suivantes et remettre dans leur contexte certains éléments liés à cette question.

Le développement de l'énergie de source éolienne découle du mécanisme d'attribution gouvernemental, par décret, de blocs d'énergie particulière qui a donné lieu aux appels d'offres pour l'énergie éolienne, la petite hydraulique et la biomasse. Ces décrets ont mené à la signature par Hydro-Québec Distribution (HQD) de contrats d'approvisionnement pour ces trois filières.

---

<sup>7</sup> Natural Resource Solutions Inc. *Wind farm Project Integration With Moose Populations*, [En ligne], 2012. [http://www.nrsi.on.ca/News/NRSI\\_CanWEA2012\\_WindFarmProjectIntegrationwithMoosePopulations\\_CM\\_JEL.pdf](http://www.nrsi.on.ca/News/NRSI_CanWEA2012_WindFarmProjectIntegrationwithMoosePopulations_CM_JEL.pdf)

L'évaluation des surplus énergétiques peut être très variable et donc difficile à prévoir. À titre d'exemple, à l'automne 2013, Hydro-Québec prévoyait des surplus énergétiques cumulés de 75 térawattheures

En ce qui a trait à l'électricité uniquement, les surplus représentent moins de 3 % par année des approvisionnements de HQD.

(TWh) pour la période 2014 à 2023. À l'automne 2014, Hydro-Québec révisait ces surplus à 56,3 TWh pour la même période, ce qui constitue une diminution de près de 25 %<sup>8</sup>. Cet automne, Hydro-Québec révisait une nouvelle fois ses chiffres et prévoyait désormais des surplus de 68,3 TWh jusqu'en 2023. Force est de constater qu'au-delà d'un horizon de 12 mois, il est hasardeux de prévoir les besoins et la demande énergétique.

D'ailleurs, une situation de surplus d'électricité, ce n'est pas un phénomène nouveau au Québec<sup>9</sup>.

- Les centrales Robert-Bourassa, LG-3, LG-4 et Eastmain-1 ont, par exemple, toutes été annoncées en période de surplus.
- La demande en électricité peut changer rapidement. La stabilité et la planification des approvisionnements sont les meilleures alliées de la prévisibilité et des bas coûts.
- La part de l'électricité dans la consommation énergétique est appelée à augmenter avec l'électrification des transports et des procédés industriels.
- La demande peut également augmenter avec de nouveaux projets miniers et industriels ainsi qu'avec de nouvelles possibilités à l'exportation. Des projets comme ceux de l'usine de silicium de FerroQuébec, à Port-Cartier, et l'usine de FerroSilicium, de Canadian Metals, devraient se déployer au cours des deux prochaines années. Ces projets d'envergure nécessiteront une consommation d'électricité du même ordre que des alumineries.

Historiquement, des surplus d'électricité ont toujours représenté pour le Québec des opportunités de développer son futur énergétique et industriel par la mise en valeur de nouveaux projets (électrification du chauffage résidentiel, nouvelles industries, etc.). Avoir des surplus d'énergie renouvelable, c'est une situation que plusieurs États envient. Ces sources d'énergie ont une grande valeur sur les marchés d'exportation. Une reprise rapide de l'économie pourrait d'ailleurs changer la donne.

---

<sup>8</sup> Gouvernement du Québec. *Fascicule sur les énergies renouvelables*, [En ligne], p.23. [<http://www.politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2015/03/fascicule-4.pdf>]

<sup>9</sup> CanWEA, 2015.

Cette énergie disponible représente un avantage concurrentiel pour le Québec afin d'attirer des investissements industriels et de renforcer sa base manufacturière<sup>10</sup>. Le gouvernement du Québec a d'ailleurs annoncé, le 14 octobre 2014, sa stratégie d'utilisation des surplus énergétiques par la mise en place d'un tarif de développement économique<sup>11</sup>.

D'un autre côté, Hydro-Québec Distribution doit composer avec un déficit de puissance. Ce déficit atteindra 3 150 MW en 2022-2023<sup>12</sup>.

- Ce déficit serait encore plus important sans l'apport de l'énergie éolienne.
- Hydro-Québec Distribution a d'ailleurs lancé au début du mois de mars un appel d'offres de 500 MW pour combler ses besoins en puissance<sup>13</sup>.
- Hydro-Québec Distribution estime d'ailleurs à 1 378 MW la contribution de l'éolien en puissance en 2020<sup>14</sup>.
- La production de l'éolien est plus élevée en période hivernale, au moment même où la demande est la plus élevée au Québec et où l'apport hydroélectrique est le plus faible.
- L'apport de l'énergie éolienne permet d'économiser de l'énergie derrière les barrages et d'éviter une partie des importations d'électricité en période de pointe<sup>15</sup>, évitant ainsi des surcoûts et des émissions de gaz à effet de serre.

#### 4. LES BÉNÉFICES DE L'INDUSTRIE ÉOLIENNE POUR LE QUÉBEC

En plus de participer activement au développement économique, social et environnemental de son milieu d'accueil et des régions de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et du Bas-Saint-Laurent, la concrétisation du projet de parc éolien Nicolas-Riou s'inscrit dans une démarche plus large. En effet, ce futur parc éolien contribuera au développement et à la consolidation de l'expertise du Québec dans le secteur éolien et aux retombées économiques significatives pour l'économie de la province.

---

<sup>10</sup> Carlos LEITAO. *Discours sur le budget 2014-15*, [En ligne], p. 18. [<http://www.budget.finances.gouv.qc.ca/budget/2014-2015a/fr/documents/Discours.pdf>]

<sup>11</sup> Communiqué du gouvernement du Québec, [En ligne], 14 octobre 2014. [<http://mern.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=10917>]

<sup>12</sup> Gouvernement du Québec. *Fascicule sur les énergies renouvelables*, [En ligne], p.24. [<http://www.politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2014/12/fascicule-4.pdf>]

<sup>13</sup> Hydro-Québec, Appel d'offres A/O 2015-01, *Puissance garantie et énergie associée*, [En ligne]. [<http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbécois/ao-201501/index.html>]

<sup>14</sup> Hydro-Québec Distribution, *Plan d'approvisionnement 2014-2023 – Réseau intégré*, [En ligne], p.28. [[http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/232/DocPri/R-3864-2013-B-0005-Demande-Piece-2013\\_11\\_01.pdf](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/232/DocPri/R-3864-2013-B-0005-Demande-Piece-2013_11_01.pdf)]

<sup>15</sup> CanWEA, 2015.

#### 4.1. Expertises et retombées de la filière éolienne québécoise

Les retombées économiques de la filière éolienne sont significatives et indéniables pour l'économie du Québec. En dix ans à peine, cette filière est parvenue à s'imposer en contribuant à la création et à la consolidation de nombreuses entreprises québécoises. Rares sont les industries qui peuvent se targuer d'avoir accompli autant en si peu de temps. L'industrie éolienne du Québec possède de nombreuses expertises dans une variété de domaines, et qui plus est, elle fait preuve d'innovation.

Les entreprises québécoises sont entre autres actives dans les domaines suivants : fabrication de pales, de tours et de convertisseurs électriques; assemblage de composantes; développement de parcs éoliens; construction de parcs éoliens; service de maintenance; opération de parcs éoliens; travaux sur cordes; télécommunication; informatique SCADA; études environnementales; pièces de remplacement; services d'ingénierie; services d'arpenteur-géomètre; fabrication de petites éoliennes; etc.

Voici un résumé des principales retombées économiques de la filière éolienne :

##### Emplois

L'industrie éolienne représente 5 000 emplois au Québec.

- Le salaire moyen du secteur éolien est supérieur de 30 % au revenu moyen des particuliers québécois.
- Plus de 1 200 emplois sont situés dans la région Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de La Matanie.
  - Au-delà de ce chiffre, cela signifie que de jeunes Gaspésiens disposent maintenant d'opportunités de travailler dans leur région.
  - Cela a d'ailleurs été souligné par l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE) et par le Mouvement Desjardins<sup>16</sup>.
  - En Gaspésie, le solde migratoire chez les 25-34 ans a été positif de 2002 à 2014, à l'exception de l'année 2012-2013<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> OCDE. *Examens de l'OCDE des politiques rurales* : Québec, Canada, [En ligne], page 301-302.

[[https://www.usherbrooke.ca/irecus/fileadmin/sites/irecus/documents/OCDE/examens\\_ocde\\_politiques\\_rurales\\_quebec.pdf](https://www.usherbrooke.ca/irecus/fileadmin/sites/irecus/documents/OCDE/examens_ocde_politiques_rurales_quebec.pdf)].

<sup>17</sup> Stratégie d'établissement durable des personnes en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine



L'étude de veille de la main-d'œuvre réalisée par le Créneau éolien ACCORD, à l'automne 2014, révèle que :

- Plus de 60 % des entreprises de l'industrie éolienne ayant des activités dans la région désignée prévoient une augmentation de leurs activités au cours des cinq prochaines années;
- Le métier de technicien en maintenance d'éoliennes est l'un des plus demandés avec des besoins qui atteindront, d'ici 2019, une quarantaine de travailleurs;
- L'industrie aura également besoin de techniciens spécialisés en mécanique, en électromécanique, en informatique ainsi que des spécialistes en composite, des hommes-araignées, des techniciens en maintenance industrielle, des soudeurs, des chargés de projet, des ingénieurs civils et mécaniques, des manœuvres, des opérateurs d'équipements industriels et du personnel administratif.

L'industrie a également contribué à faire de Montréal le pôle éolien de l'est de l'Amérique du Nord. On y recense en effet près de 1 000 emplois<sup>18</sup>, ainsi que des sièges sociaux d'entreprises québécoises et étrangères.

### **Investissements et retombées économiques**

La Stratégie énergétique 2006-2015 aura permis des investissements de 10 milliards \$ dans l'économie du Québec, grâce à la filière éolienne<sup>19</sup> :

- 8 milliards \$ investis par l'industrie, dont 61 % au Québec;
- 2 milliards \$ d'investissements en transport par Hydro-Québec.

Les retombées des quelque 4 000 MW de parcs éoliens s'étendent sur la durée de leur contrat (20-25 ans) :

- Les dépenses d'opération sont estimées à 3 milliards \$;
- Les contributions annuelles versées aux municipalités et aux propriétaires terriens s'élèvent à 25 millions \$;

---

<sup>18</sup> AVISEO CONSEIL. *Estimation du nombre d'emplois de la filière éolienne dans la région de Montréal*, [En ligne], juillet 2015. [[http://canwea.ca/wp-content/uploads/2014/01/Portrait-des-emplois-montréalais-de-la-filière-éolienne\\_VF29juillet2015.pdf](http://canwea.ca/wp-content/uploads/2014/01/Portrait-des-emplois-montréalais-de-la-filière-éolienne_VF29juillet2015.pdf)].

<sup>19</sup> Secor-KPMG. *Retombées économiques de l'industrie éolienne québécoise*, mars 2013.

- Auxquelles il faut ajouter le retour sur l'investissement des collectivités qui participent financièrement aux projets éoliens (municipalités, MRC, Premières Nations, etc.);
- Les 12 projets retenus dans le cadre du 3<sup>e</sup> appel d'offres, dit communautaire, exigeaient une participation minimale du milieu de 25 %;
- Les 3 projets retenus dans le cadre du 4<sup>e</sup> appel d'offres exigeaient un contrôle minimal du milieu d'accueil établi à 50 %;
- Les MRC de La Matapédia et de La Mitis ont également investi dans le projet éolien Lac-Alfred issu du 2<sup>e</sup> appel d'offres.

**Autres impacts économiques de la filière éolienne :**

- Une création de richesses annuelles de 500 M\$ dans l'économie du Québec;
- Le versement annuel de 88 M\$ au gouvernement du Québec en revenus fiscaux et parafiscaux;
- La création de la chaîne d'approvisionnement la plus développée au Canada;
- La création d'emplois stables pour vingt ans en exploitation et en entretien de parcs éoliens, principalement en région;
- La présence de plus de 150 entreprises actives dans le secteur éolien;
- La naissance d'un nouveau champ d'intérêt pour les universités québécoises.

## **5. CONCLUSION**

En conclusion, l'énergie éolienne est une source d'énergie qui génère des retombées socio-économiques indéniables pour le Québec et pour les communautés d'accueil. Le projet éolien communautaire Nicolas-Riou aura certainement un impact positif sur son milieu d'accueil et sur les partenaires du projet, à commencer par les régions de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine et du Bas-Saint-Laurent. Ce projet contribuera de multiples façons à la vitalité et au développement des collectivités et en ouvrant la voie à un développement durable des richesses de leur territoire.

C'est pourquoi le TechnoCentre éolien est favorable à ce projet et recommande sa réalisation.



70, rue Bolduc  
Gaspé, Québec, Canada  
G4X 1G2  
1-418-368-6162  
[www.eolien.qc.ca](http://www.eolien.qc.ca)

#### Nos principaux partenaires

Acteur du développement de l'industrie éolienne



Développement  
économique Canada

Canada Economic  
Development

Canada

Québec 